Istruzioni di servizio

Edizione: AE

simovert masterdrives

SIEMENS

Vector Control

Filtro du/dt

Contenuto

1 Definizioni ed allarmi 1-1

2 Descrizione 2-1

3 Montaggio / allacciamento 3-1

3.1 Disegni d'ingombro 3-2

3.2 Allacciamento 3-6
3.2.1 Grandezze B e C 3-6
3.2.2 Grandezze E e 1- _ _ S fino a 2- _ _ S 3-7
3.2.3 Grandezze 3- _ _ S fino a 8- _ _ S 3-8

3.3 Lunghezze cavi motore ammissibili 3-10
3.3.4 Bobine addizionali per l'aumento delle lunghezze dei cavi motore 3-10

4 Messa in servizio 4-1

5 Dati tecnici 5-1

1 Definizioni ed allarmi

Personale qualificato

nel senso della documentazione o delle avvertenze di allarme sul prodotto stesso sono persone, che abbiano confidenza con installazione, montaggio, messa in servizio ed uso del prodotto e dispongano dei requisiti necessari, p.e.:

- Formazione o istruzione oppure autorizzazione, per l'inserzione e la disinserzione, messa a terra ed identificazione di circuiti di corrente ed apparecchi secondo lo standard della tecnica di sicurezza.
- Formazione od istruzione secondo gli standard della tecnica di sicurezza nell'uso e manutenzione di adeguato equipaggiamento di sicurezza.
- Scuola di pronto soccorso.

PERICOLO

Tale avvertenza indica che la mancata osservanza delle rispettive misure di sicurezza **provoca** la morte, gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali.

ALLARME

Tale avvertenza indica che la mancata osservanza delle rispettive misure di sicurezza **può provocare** la morte, gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali.

AVVERTENZA

Tale avvertenza (con il simbolo di pericolo) indica che la mancata osservanza delle rispettive misure di sicurezza **può** provocare leggere lesioni alle persone o lievi danni materiali.

AVVERTENZA

Tale avvertenza (senza il simbolo di pericolo) indica che la mancata osservanza delle rispettive misure di sicurezza **può** provocare danni materiali.

ATTENZIONE

Tale avvertenza indica che **possono** subentrare effetti o stati indisiderati qualora non vengano osservate le rispettive misure di sicurezza.

NOTA

nel senso della documentazione è una importante informazione sul prodotto o sulla relativa parte della documentazione, su cui si deve prestare particolare attenzione.

ALLARME

Nel funzionamento di apparecchi elettrici determinate parti degli stessi sono necessariamente sotto tensione pericolosa.

Per l'inosservanza delle avvertenze d'allarme possono aversi perciò gravi ferite corporali o danni a cose.

Solo personale corrispondentemente qualificato può lavorare su questo apparecchio.

Questo personale deve fondamentalmente avere confidenza con tutte le avvertenze e misure di manutenzione secondo questa documentazione.

Il funzionamento sicuro e senza difetti di questo apparecchio presuppone un trasporto appropriato, un adeguato stoccaggio, montaggio ed installazione, come pure un'accurato service e manutenzione.

NOTA

Questa documentazione, a causa della generalità non contiene dettagliatamente tutte le informazioni su tutti i tipi di prodotto e non può prendere in considerazione ogni caso pensabile di installazione, di servizio o di manutenzione.

Se si desiderano ulteriori informazioni o se dovessero sorgere particolari problemi, che non siano stati trattati esaurientemente nelle istruzioni di servizio, si possono ricevere le necessarie informazioni tramite la locale filiale della SIEMENS.
Inoltre si avverte che il contenuto di questa documentazione non è parte di trattativa precedente o contestuale, di accordo o di diritto acquisito o che lo possa modificare. Tutti gli obblighi della SIEMENS derivano dal relativo contratto di acquisto, che disciplina la sola e piena garanzia valida. Queste condizioni di garanzia non vengono né ampliate né modificate da questa documentazione.

2 Descrizione

Nel funzionamento con convertitori di frequenza l'isolamento degli avvolgimenti di motori viene sottoposto ad una sollecitazione di tensione più alta che nel funzionamento con rete sinusoidale. Le cause sono gli andamenti periodici di commutazione nel convertitore, che portano a gradienti di tensione troppo alti ed ad elevati picchi di tensione transitori all'avvolgimento del motore. Questo carico elevato di tensione dell'avvolgimento di motore può, in funzione della tensione di esercizio e del tipo di motore, ridurre enormemente la durata della vita dell'avvolgimento del motore.

Il filtro du/dt della serie di convertitori di frequenza SIMOVERT MASTERDRIVES protegge l'isolamento del motore con la limitazione del gradiente di tensione e dei picchi di tensione transitori all'avvolgimento del motore a valori non critici:

- gradiente di tensione du/dt ≤ 500 V / μs
- picchi di tensione transitoria

  $\hat{U}_{tipico}$ ≤ 1000 V per 500 V ≤ U_N (3AC) ≤ 575 V
  675 V ≤ U_N (DC) ≤ 780 V

  $\hat{U}_{tipico}$ ≤ 1250 V per 660 V ≤ U_N (3AC) ≤ 690 V
  890 V ≤ U_N (DC) ≤ 930 V

Nello stesso tempo il filtro du/dt per cavi di motore lunghi riduce i picchi di corrente di carica, che caricano ulteriormente il convertitore per la periodica carica delle capacità dei cavi.

Il filtro du/dt è inseribile con le caratteristiche tecniche

- VC (Vector Control)

della serie di convertitori di frequenza SIMOVERT MASTERDRIVES.

L'inserimento del filtro du/dt non porta alcuna limitazione con se per quanto concerne:

- corrente d'uscita massima del convertitore
- tensione d'uscita massima convertitore e
- peculiarità tecniche di regolazione del convertitore.

Limitazioni esistono solo nei punti seguenti:

- la frequenza di modulazione ammissibile è limitata a valori ≤ 3 kHz (vedi capitolo "Messa in servizio")
- la lunghezza cavi motore ammissibile è limitata (vedi paragrafo "Lunghezze cavi motore ammissibili")
- il convertitore con filtro du/dt è protetto per funzionamento a vuoto solo a condizioni (vedi capito "Messa in servizio")

Il filtro du/dt è adatto per l'inserimento in

- reti messe a terra (reti TN e TT)

reti non messe a terra (reti IT)
(Eccezioni: 6SE70 _ _ - _ _ B _ _ -1FD0 e 6SE70 _ _ - _ _ C _ _ -1FD0 con versione apparecchio A secondo paragrafo "Grandezze B e C")

L'abbinamento dei filtri du/dt ai convertitori od invertitori si ricava dalla Tabella 2-1.

Filtro du/dt	Convertitore AC-AC			Invertitore DC-AC		
	Tensione ingresso 3AC			Tensione ingresso DC		
	Da 380 V a 460 V	Da 500 V a 575 V	Da 660 V a 690 V	Da 510 V a 620 V	Da 675 V a 780V	Da 890 V a 930 V
6SE70	**6SE70**	**6SE70**	**6SE70**	**6SE70**	**6SE70**	**6SE70**
16-2FB87-1FD0	16-1E _ _ _	14-5F _ _ _		16-1T _ _ _	14-5U _ _ _	
		16-2F _ _ _			16-2U _ _ _	
21-5FB87-1FD0	18-0E _ _ _	17-8F _ _ _		18-0T _ _ _	17-8U _ _ _	
	21-0E _ _ _	21-1F _ _ _		21-0T _ _ _	21-1U _ _ _	
	21-3E _ _ _	21-5F _ _ _		21-3T _ _ _	21-5U _ _ _	
	21-8E _ _ _			21-8T _ _ _		
22-2FC87-1FD0	22-6E _ _ _	22-2F _ _ _		22-6T _ _ _	22-2U _ _ _	
23-4FC87-1FD0	23-4E _ _ _	23-0F _ _ _		23-4T _ _ _	23-0U _ _ _	
		23-4F _ _ _			23-4U _ _ _	
24-7FC87-1FD0	23-8E _ _ _	24-7F _ _ _		23-8T _ _ _	24-7U _ _ _	
	24-7E _ _ _			24-7T _ _ _		
26-0HE87-1FD0	26-0E _ _ _	26-1F _ _ _	26-0H _ _ _	26-0T _ _ _	26-1U _ _ _	26-0W _ _ _
28-2HE87-1FD0	27-2E _ _ _	26-6F _ _ _	28-2H _ _ _	27-2T _ _ _	26-6U _ _ _	28-2W _ _ _
		28-0F _ _ _			28-0U _ _ _	
31-2HS87-1FD0	31-0E _ _ _	31-1F _ _ _	31-0H _ _ _	31-0T _ _ _	31-1U _ _ _	31-0W _ _ _
	31-2E _ _ _	31-3F _ _ _	31-2H _ _ _	31-2T _ _ _	31-3U _ _ _	31-2W _ _ _
31-7HS87-1FD0	31-5E _ _ _	31-6F _ _ _	31-5H _ _ _	31-5T _ _ _	31-6U _ _ _	31-5W _ _ _
			31-7H _ _ _			31-7W _ _ _
32-3HS87-1FD0	31-8E _ _ _	32-0F _ _ _	32-1H _ _ _	31-8T _ _ _	32-0U _ _ _	32-1W _ _ _
	32-1E _ _ _	32-3F _ _ _		32-1T _ _ _	32-3U _ _ _	
33-0HS87-1FD0	32-6E _ _ _	33-0F _ _ _	33-0H _ _ _	32-6T _ _ _	33-0U _ _ _	33-0W _ _ _
33-5HS87-1FD0	33-2E _ _ _	33-5F _ _ _	33-5H _ _ _	33-2T _ _ _	33-5U _ _ _	33-5W _ _ _
34-5HS87-1FD0	33-7E _ _ _	34-5F _ _ _	34-5H _ _ _	33-7T _ _ _	34-5U _ _ _	34-5W _ _ _
35-7HS87-1FD0	35-1E _ _ _			35-1T _ _ _	35-7U _ _ _	35-7W _ _ _
36-5HS87-1FD0	36-0E _ _ _			36-0T _ _ _	36-5U _ _ _	36-5W _ _ _
38-6HS87-1FD0				37-0T _ _ _	38-6U _ _ _	38-6W _ _ _
				38-6T _ _ _		

Tabella 2-1 Abbinamento filtro du/dt - convertitore

3 Montaggio / allacciamento

Nel montaggio generalmente si deve fare attenzione a:

- Il filtro du/dt deve essere piazzato **nelle immediate vicinanze del convertitore.**
- I **conduttori di collegamento al circuito intermedio del convertitore** (collegamento tra gli allacciamenti C/D di filtro e convertitore) sono da mantenere **il più corti possibile** (per la max. lunghezza cavo vedi Tabella 3-1.
- Si deve assicurare un **sufficiente raffreddamento** del filtro du/dt (per la potenza dissipata max. vedi Tabella 5-1). La potenza dissipata viene dispersa per libera convezione.

L'esecuzione meccanica del filtro du/dt, il tipo di fissaggio e la lunghezza massima del cavo tra gli allacciamenti C/D di convertitore e filtro du/dt sono dati nella Tabella 3-1.

Filtro du/dt **6SE70**	**Esecuzione meccanica**	**Montaggio**	**Lungh. cavi max. C/D-convertitore C/D-filtro du/dt**
_ _ - _ _ **B** _ _ -1FD0 _ _ - _ _ **C** _ _ -1FD0	unità di filtro completa; IP20	montaggio appeso su profilo G secondo EN 50035; fissaggio a sbalzo con viti M6	≤ 3 m
_ _ - _ _ **E** _ _ -1FD0 _ **1** - _ _ **S** _ _ -1FD0 a _ **2** - _ _ **S** _ _ -1FD0	unità di filtro completa; IP00	fissaggio a sbalzo con viti M8	≤ 5 m
_ **3** - _ _ **S** _ _ -1FD0 a _ **8** - _ _ **S** _ _ -1FD0	due componenti separati: alimentatore con limitazione; IP00 e bobina;	alimentatore con limitazione: fissaggio a sbalzo con viti M8 bobina: fissaggio in piedi con viti M10/M12	≤ 8 m

Tabella 3-1 Esecuzione meccanica dei filtri du/dt

3.1 Disegni d'ingombro

Dimensioni Filtro du/dt	A	B	C	D	E	F
	[mm]					
6SE70 _ _ - _ _ **B** _ _ - 1FD0	135	500	475	425	350	45
6SE70 _ _ - _ _ **C** _ _ - 1FD0	180	675	650	600	350	90

Tabella 3-2 Dimensioni per grandezze B e C

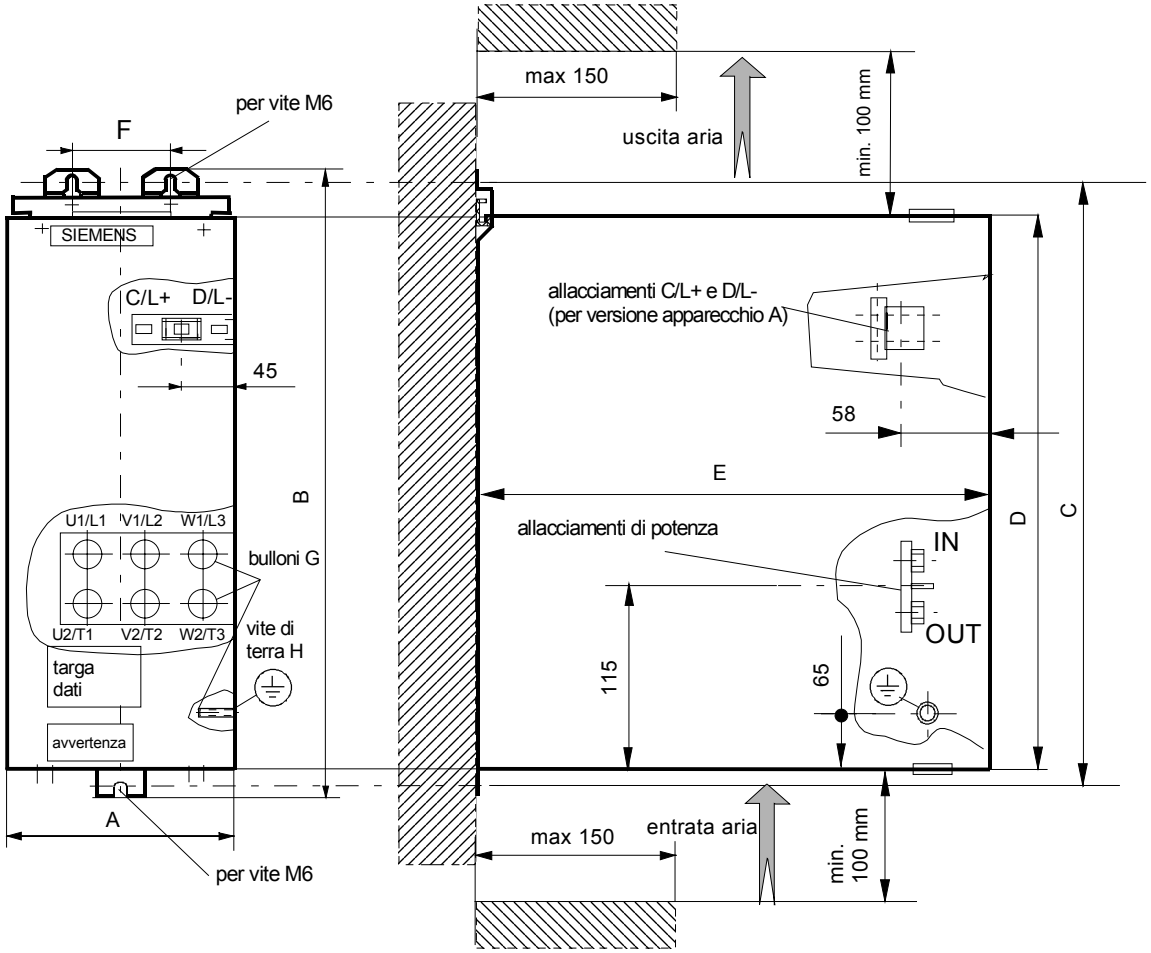

Fig. 3-1 Disegno di ingombro filtro du/dt grandezze B e C

Dimensioni **Filtri du/dt**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
	[mm]						
6SE70 _ _ - _ _ **E** _ _ - 1FD0	53	153	970	1035	1050	1025	310
6SE70 _ **1** - _ _ **S** _ _ - 1FD0 a 6SE70 _ **2** - _ _ **S** _ _ - 1FD0	68	188	1350	1435	1450	1425	410

Tabella 3-3 Dimensioni per grandezze E e 1- _ _ S fino a 2- _ _ S

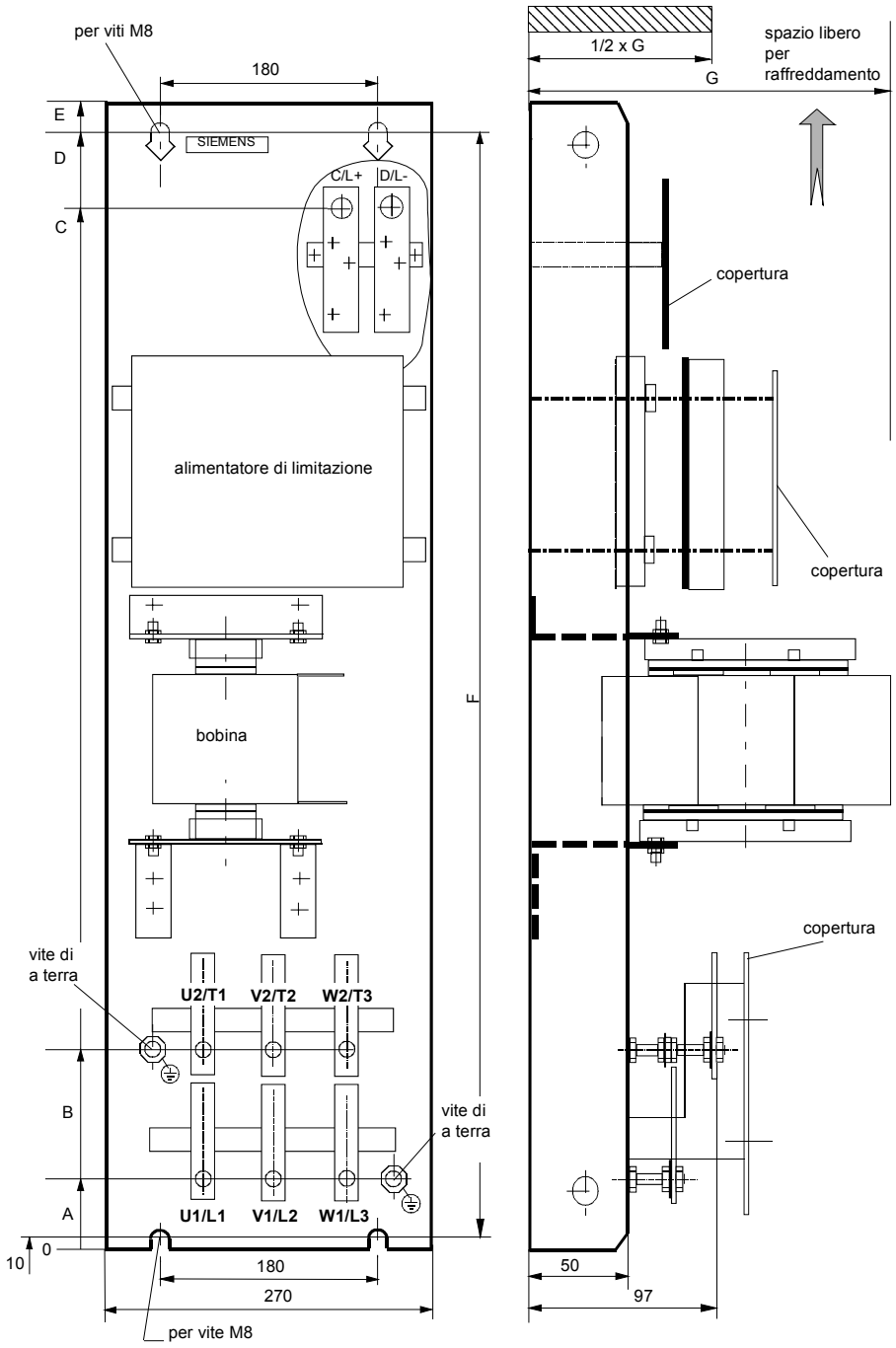

Fig. 3-2 Disegno di ingombro filtro du/dt grandezze E e 1- _ _ S fino a 2- _ _ S

Dimensioni alimentatore di limitazione per filtro du/dt	A	B	C	D	E
	[mm]				
6SE70 _ **3** - _ _ **S** _ _ - 1FD0	92	660	675	650	370
6SE70 _ **4** - _ _ **S** _ _ - 1FD0 a 6SE70 _ **5** - _ _ **S** _ _ - 1FD0	92	660	675	650	490
6SE70 _ **6** - _ _ **S** _ _ - 1FD0 a 6SE70 _ **8** - _ _ **S** _ _ - 1FD0	92	1035	1050	1025	490

Tabella 3-4 Misura alimentatore di limitazione per grandezze 3-_ _ S fino a 8-_ _ S

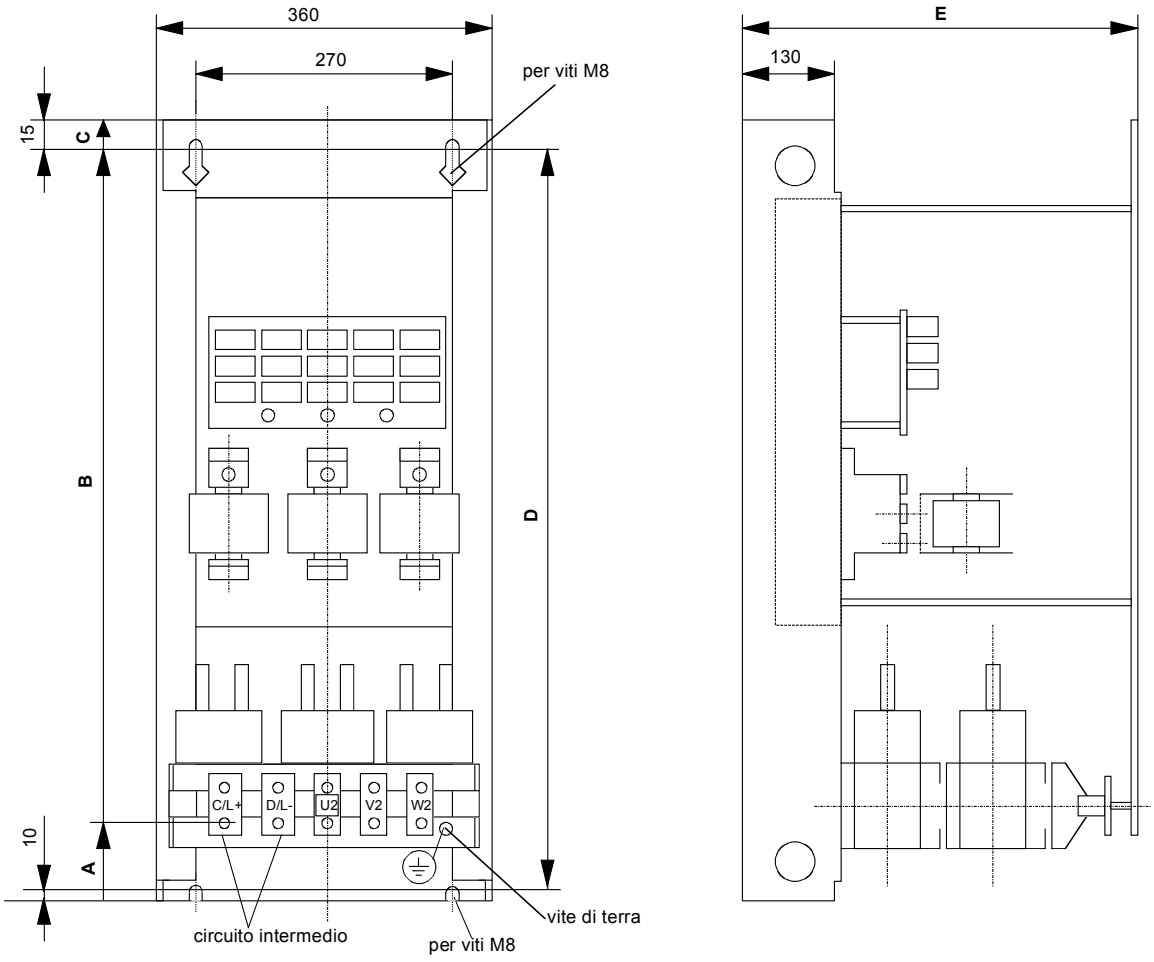

Fig. 3-3 Dimensioni di ingombro alimentatore di limitazione per filtro du/dt grandezze 3-_ _ S fino a 8-_ _ S

Dimensioni bobina per filtro du/dt	A	B	C	D	E	F	G	H	J
	[mm]								
6SE70_**3**- _ _ **S** _ _ -1FD0	458	356	416	133	435	155	194	M12	11
6SE70_**4**- _ _ **S** _ _ -1FD0	458	356	416	159	435	212	251	M12	11
6SE70_**5**- _ _ **S** _ _ -1FD0	533	410	470	186	565	170	207	M10	11
6SE70_**6**- _ _ **S** _ _ -1FD0	533	410	470	212	565	198	235	M10	14
6SE70_**8**- _ _ **S** _ _ -1FD0	608	470	540	217	650	198	245	M12	14

Tabella 3-5 Misure bobina per grandezze 3- _ _ S fino a 8- _ _ S

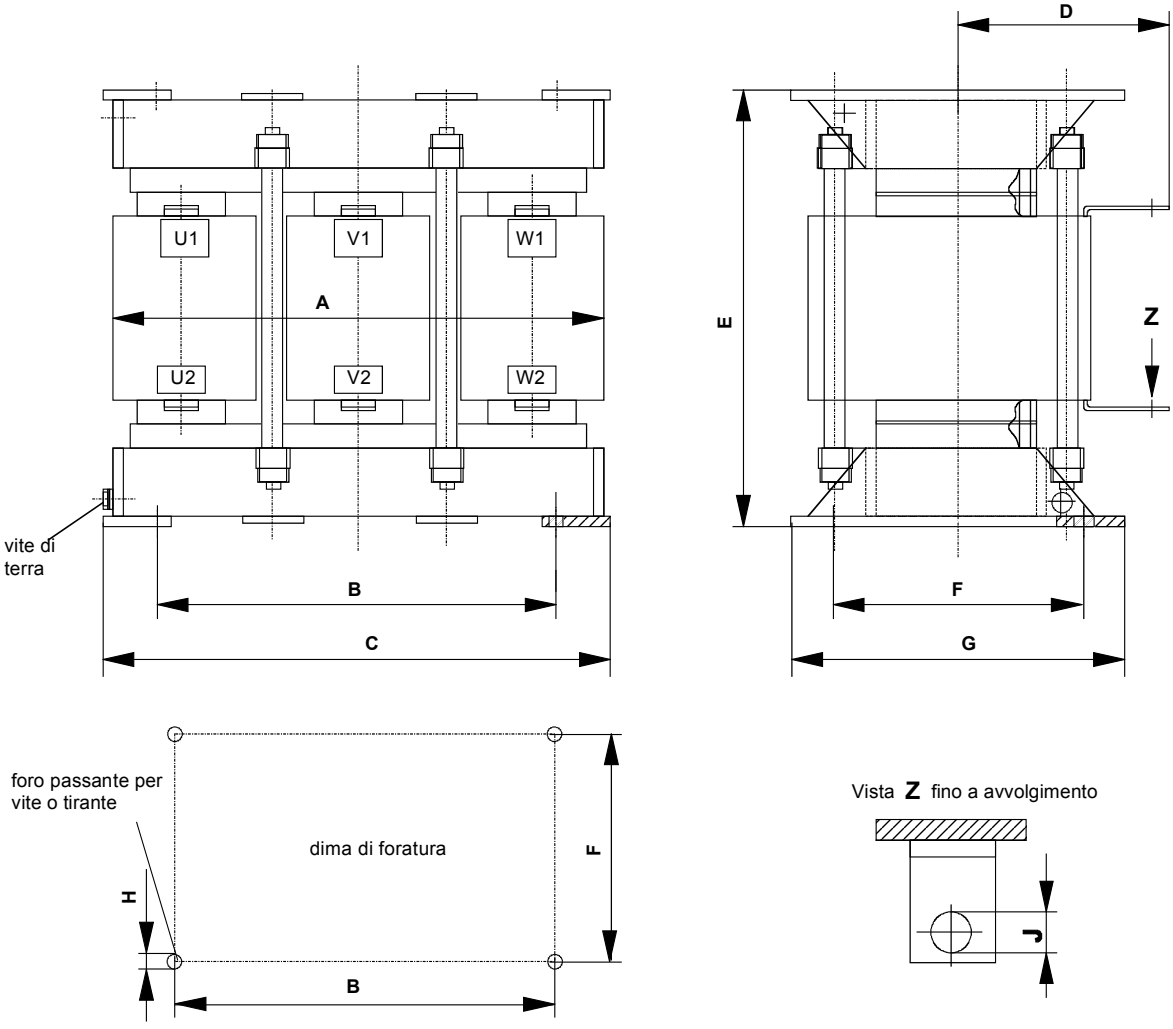

Fig. 3-4 Disegno di ingombro bobina per filtro du/dt grandezza 3- _ _ S a 8- _ _ S

3.2 Allacciamento

3.2.1 Grandezze B e C

NOTA

Il filtro du/dt con versione prodotto A **non** è adatto al funzionamento su reti non a terra. Il filtro du/dt con versione prodotto A **non** è adatto al funzionamento su reti non a terra.

Allacciamento circuito intermedio

AVVERTENZA

Lo scambio degli allacciamenti C/L+ e D/L– porta alla distruzione di convertitore e filtro du/dt.

Collegare l'allacciamento C/L+ del filtro du/dt con l'allacciamento C/L+ del convertitore e l'allacciamento D/L– del filtro du/dt con l'allacciamento D/L– del convertitore.

- 3 m Lunghezze di cavo: le più corte possibile, massimo 3 m
- Posare i cavi in modo che non possano accadere cortocircuiti o contatti a terra per perdita di isolamento (posa al sicuro da cortocircuiti e contatti a terra).
- Sezioni cavi:

Grandezza	Sezione			
	AWG		mm^2	
	min.	max.	min.	max.
B	14	10	1,5	4,0
C	10	10	4,0	4,0
AWG: misura filo americana				

NOTA

Per funzionamento ad una sbarra comune DC gli invertitori ed i relativi filtri du/dt sono da proteggere insieme (Fig. 3-5).

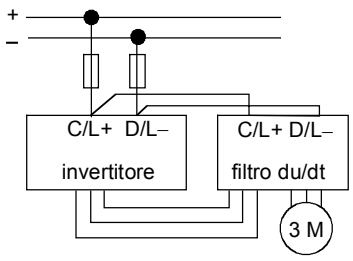

Fig. 3-5 Allacciamento circuito intermedio

Allacciamenti di potenza

- Collegare gli ingressi del filtro U1/L1, V1/L2, W1/L3 con le uscite convertitore U2/T1, V2/T2, W2/T3.
- Collegare le uscite del filtro U2/T1, V2/T2, W2/T3 con il motore.
- Per le sezioni cavi vedi le istruzioni di servizio del convertitore.
- Per le lunghezze cavi motore ammissibili vedi paragrafo "Lunghezze cavi motore ammissibili".

Allacciamento cavo protezione

- L'allacciamento del conduttore di protezione è da dimensionare corrispondentemente agli allacciamenti di potenza e da fissare alla vite di terra; sezione minima 10 mm^2.

3.2.2 Grandezze E e 1- _ _ S fino a 2- _ _ S

Allacciamento circuito intermedio

AVVERTENZA

Lo scambio degli allacciamenti C/L+ e D/L– porta alla distruzione di convertitore e filtro du/dt.

Collegare l'allacciamento C/L+ del filtro du/dt con l'allacciamento C/L+ del convertitore e l'allacciamento D/L– del filtro du/dt con l'allacciamento D/L– del convertitore.

- Lunghezze di cavo: le più corte possibile, massimo 5 m
- Posare i cavi in modo che non possano accadere cortocircuiti o contatti a massa per perdita di isolamento (posa al sicuro da cortocircuiti e contatti a terra).
- Sezioni cavi:

Grandezza	Sezione				Foro per vite
	AWG / MCM		mm^2		
	min.	max.	min.	max.	
E	4	1/0	16	50	M8
1- _ _ S	2	250	35	120	M10
2- _ _ S	1/0	250	50	120	M10
AWG: misura filo americana per sezioni < 120 mm^2 MCM: misura filo americana per sezioni ≥ 120 mm^2					

NOTA

Per funzionamento ad una sbarra comune DC gli invertitori ed i relativi filtri du/dt sono da proteggere insieme (Fig. 3-6).

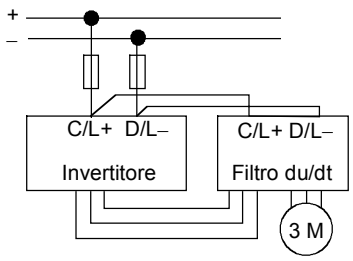

Fig. 3-6 Allacciamento circuito intermedio

Allacciamenti di potenza

- Collegare ingressi bobina U1, V1, W1 con uscite convertitore U2/T1, V2/T2, W2/T3 .
- Collegare le uscite del filtro U2/T1, V2/T2, W2/T3 con il motore.
- Per le sezioni cavi vedi le istruzioni di servizio del convertitore.
- Per le lunghezze cavi motore ammissibili vedi paragrafo "Lunghezze cavi motore ammissibili".

Allacciamento cavo protezione

- L'allacciamento del conduttore di protezione è da dimensionare corrispondentemente agli allacciamenti di potenza e da fissare alla vite di terra; sezione minima 10 mm^2.

3.2.3 Grandezze 3- _ _ S fino a 8- _ _ S

Allacciamento circuito intermedio

AVVERTENZA

Lo scambio degli allacciamenti C/L+ e D/L− porta alla distruzione di convertitore e filtro du/dt.

Collegare l'allacciamento C/L+ del filtro du/dt con l'allacciamento C/L+ del convertitore e l'allacciamento D/L− del filtro du/dt con l'allacciamento D/L− del convertitore.

- Lunghezze di cavo: le più corte possibile, massimo 8 m
- Posare i cavi in modo che non possano accadere cortocircuiti o contatti a massa per perdita di isolamento (posa al sicuro da cortocircuiti e contatti a terra).
- Sezione cavi:

Grandezza	Sezioni				Foro per viti
	AWG / MCM		mm^2		
	min.	max.	min.	max.	
3- _ _ S	4/0	400	95	185	M12
4- _ _ S / 5- _ _ S	250	350	120	185	M12
6- _ _ S / 8- _ _ S	350	350	185	185	M12
AWG: misura flo americana per sezioni < 120 mm^2 MCM: misura flo americana per sezioni ≥ 120 mm^2					

NOTA

Per funzionamento ad una sbarra comune DC gli invertitori ed i relativi filtri du/dt sono da proteggere insieme (Fig. 3-7).

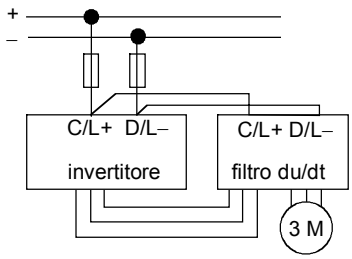

Fig. 3-7 Allacciamento circuito intermedio

Allacciamenti di potenza

(vedi Fig. 3-8)

- Collegare ingressi bobina U1, V1, W1 con uscite convertitore U2/T1, V2/T2, W2/T3.
- Collegare uscite bobina U2, V2, W2 con motore.
- Per sezioni cavi vedi Istruzioni di servizio del convertitore.
- Per lunghezze cavi ammissibili vedi paragrafo "Lunghezze cavi motore ammissibili".
- Collegamento alimentatore limitazione U2/T1, V2/T2, W2/T3 con uscite bobina U2, V2, W2.

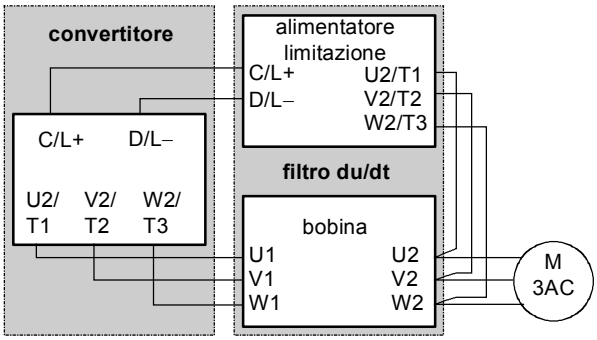

Fig. 3-8 Allacciamento filtro grandezza 3- _ _ S fino a 8- _ _ S

- Sezioni cavi:

Grandezza	Sezioni				Foro per vite
	AWG / MCM		mm^2		
	min.	max.	min.	max.	
3- _ _ S	1/0	250	50	120	M10
4- _ _ S / 5- _ _ S	2/0	250	70	120	M10
6- _ _ S / 8- _ _ S	4/0	250	95	120	M10
AWG: misura filo americana per sezione < 120 mm^2 MCM: misura filo americana per sezione ≥ 120 mm^2					

Allacciamento cavo protezione

L'allacciamento cavo protezione è da dimensionare corrispondentemente agli allacciamenti di potenza e da fissare alle viti di messa a terra; sezione minima 10 mm^2.

3.3 Lunghezze cavi motore ammissibili

Filtro du/dt	Lunghezze cavi motore ammissibili			
	Tabella 3-6a Filtro du/dt senza bobina addizionale		Tabella 3-6b Filtro du/dt con bobina addizionale	
6SE70	non schermato	schermato	non schermato	schermato
_ _ - _ _ **B** _ _ -1FD0	150 m	100 m	non ammissibile	
_ _ - _ _ **C** _ _ -1FD0 _ _ - _ _ **E** _ _ -1FD0 _ **1** - _ _ **S** _ _ -1FD0 _ **2** - _ _ **S** _ _ -1FD0	150 m	100 m	300 m	200 m
_ **3** - _ _ **S** _ _ -1FD0 a _ **8** - _ _ **S** _ _ -1FD0	150 m	100 m	375 m	250 m

Tabella 3-6 Lunghezze czvi motore ammissibili

3.3.4 Bobine addizionali per l'aumento delle lunghezze dei cavi motore

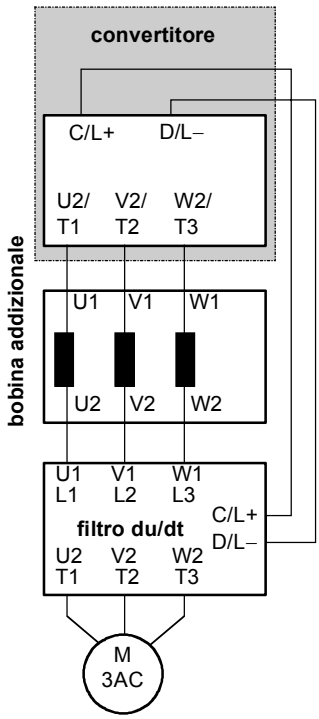

Fig. 3-9 Convertitore con bobina addizionale

Filtro du/dt	Bobina addizionale
6SE7016-2FB87-1FD0	Non ammissibile
6SE7021-5FB87-1FD0	6SE7021-5FS87-1FE0
6SE7022-2FC87-1FD0	6SE7022-2FS87-1FE0
6SE7023-4FC87-1FD0	6SE7023-4FS87-1FE0
6SE7024-7FC87-1FD0	6SE7024-7FS87-1FE0
6SE7026-0HE87-1FD0	6SE7026-0HS87-1FE0
6SE7028-2HE87-1FD0	6SE7028-2HS87-1FE0
6SE7031-2HS87-1FD0	6SE7031-2HS87-1FE0
6SE7031-7HS87-1FD0	6SE7031-7HS87-1FE0
6SE7032-3HS87-1FD0	6SE7032-3HS87-1FE0
6SE7033-0HS87-1FD0	6SE7033-0GS87-1FE0
6SE7033-5HS87-1FD0	6SE7033-5GS87-1FE0
6SE7034-5HS87-1FD0	6SE7034-5GS87-1FE0
6SE7035-7HS87-1FD0	6SE7035-7GS87-1FE0
6SE7036-5HS87-1FD0	6SE7036-5GS87-1FE0
6SE7038-6HS87-1FD0	6SE7038-6GS87-1FE0

Tabella 3-7 Abbinamento bobina addizionale e filtro du/dt

4 Messa in servizio

Il filtro du/dt è dimensionato per il funzionamento con una frequenza di modulazione f_p = 3 kHz e può essere fatto funzionare con frequenze $f_p \leq 3$ kHz.

Allo scopo nell'ambito della taratura d'azionamento del convertitore (P060 = 5) si deve mettere il parametro **P068 = 2**. Con ciò il parametro P340 (frequenza di modulazione) viene limitato automaticamente a valori ≤ 3 kHz.

La taratura d'azionamento deve infine venire ultimata con P115 = 1, 2 o 3, affinchè le tarature diventino efficaci.

AVVERTENZA

Il funzionamento con una frequenza di modulazione più alta di 3 kHz non è ammissibile e porta alla distruzione del filtro du/dt.

Gli invertitori con filtro du/dt sono fondamentalmente da usarsi solo con motore allacciato!
Se per motivi di messa in servizio dovesse essere indispensabile, di usare l'invertitore con filtro du/dt e cavi motore, tuttavia senza motore, si deve assolutamente prestare attenzione:

- l'invertitore deve essere usato con comando U/f (P100 = 1); in nessun caso si devono scegliere i tipi di regolazione vettoriale (P100 = 3, 4, 5).
- la frequenza nominale motore (P107) deve essere tarata a > 30 Hz.
- l'incremento di tensione (P325) deve essere impostato a < 5 %.

Per inosservanza si possono danneggiare gli alimentatori di limitazione dei filtri du/dt!

NOTA

Nel funzionamento con tensione di rete alta ($U_N \leq U_{rete} \leq U_N$ + 15 %) e/o con cavo motore lungo può capitare il guasto F006 "tensione alta nel circuito intermedio" all'inserimento dell'invertitore.

Rimedio: aumentare la corrente motore allo spunto

- per regolazioni U/f: aumentare il valore parametro P319 o P325
- per tipi di regolazione vettoriale: aumentare il valore parametro P278

5 Dati tecnici

Nr. ordinazione filtro du/dt 6SE70	Frequenza uscita max. [Hz]	Corrente nominale [A]	Potenza dissipata [W]	Massa [kg]	Dimensioni (H × B × T) [mm]		Protezione sec. EN60529
Tensione nominale 3AC 575 V / frequenza di modulazione nominale 3 kHz							
16-2FB87-1FD0	300	6,2	100	20	500 × 135 × 350		IP20
21-5FB87-1FD0	300	15,1	150	20	500 × 135 × 350		IP20
22-2FC87-1FD0	300	22,0	170	27	675 × 180 × 350		IP20
23-4FC87-1FD0	300	34,0	170	27	675 × 180 × 350		IP20
24-7FC87-1FD0	300	46,5	200	27	675 × 180 × 350		IP20
Tensione nominale 3AC 690 V / frequenza di modulazione nominale 3 kHz							
26-0HE87-1FD0	300	61	230	40	1050 × 270 × 310		IP00
28-2HE87-1FD0	300	82	300	55	1050 × 270 × 310		IP00
31-2HS87-1FD0	300	128	390	65	1450 × 270 × 410		IP00
31-7HS87-1FD0	300	171	480	85	1450 × 270 × 410		IP00
32-3HS87-1FD0	300	225	500	95	1450 × 270 × 410		IP00
					Alimentatore limitazione	**Bobina**	
33-0HS87-1FD0	300	297	700	150	675 × 360 × 370	435 × 458 × 230	IP00
33-5HS87-1FD0	300	354	800	160	675 × 360 × 370	435 × 458 × 230	IP00
34-5HS87-1FD0	300	452	950	200	675 × 360 × 490	435 × 458 × 284	IP00
35-7HS87-1FD0	300	570	1200	220	675 × 360 × 490	565 × 533 × 289	IP00
36-5HS87-1FD0	300	650	1300	280	1050 × 360 × 490	565 × 533 × 329	IP00
38-6HS87-1FD0	300	860	1500	350	1050 × 360 × 490	650 × 608 × 339	IP00

Tabella 5-1

Temperatura di servizio		Da 0 °C a + 40 °C
Temperatura di magazzino		Da – 25 °C a + 70 °C
Temperatura trasporto		Da – 25 °C a + 70 °C
Classe ambientale ♦ umidità ♦ resistenza alle sostanze nocive	 3K3 3C2	Secondo DIN IEC 721 parte 3-3/04.90
Classe di protezione	I	Secondo DIN VDE 0160 parte 1/05.82 IEC 536/1976
Resistenza meccanica ♦ in servizio ♦ nel trasporto	 grado 12 grado 22	Secondo DIN IEC 68-2-67/06.90
Infiammabilità	FV1 V1	Secondo DIN VDE 0304 parte 3 / 09.85 UL94

Tabella 5-2

Finora sono apparse le seguenti edizioni:

Edizione	Numero interno
AB	477 453.4000.72 J AB-72
AC	477 453.4000.72 J AC-72
AD	477 453.4000.72 J AD-72
AE	A5E00386452

L’edizione AE comprende i seguenti capitoli:

Capitolo		Variazioni	Pagine	Data edizione
1	Definizioni ed allarmi	edizione revisionata	2	11.2004
2	Descrizione	edizione revisionata	2	08.1999
3	Montaggio / allacciamento	edizione revisionata	10	11.2004
4	Messa in servizio	edizione revisionata	1	08.1999
5	Dati tecnici	edizione revisionata	1	08.1999

Con riserva di variazioni di funzioni, dati tecnici, norme, disegni e parametri.

E’vietata la trasmissione o la copiatura di questi documenti, la diffusione o l’utilizzazione del loro contenuto, se non espressamente autorizzato. Per trasgressioni si richiederanno risarcimenti. Tutti i diritti sono riservati, specialmente nel caso di brevetti e marchi registrati.

Abbiamo verificato la concordanza del contenuto della pubblicazione con il software ed hardware descritti. Tuttavia non si possono escludere scostamenti così da non essere in grado di fornire alcuna garanzia sulla completa rispondenza. I dati di questa documentazione vengono comunque regolarmente controllati e le necessarie correzioni sono contenute nelle edizioni successive. Per ogni consiglio di miglioramento siamo grati.

SIMOVERT® è un marchio di prodotto della Siemens

Siemens AG
Automation and Drives
Motion Control Systems
Postfach 3180, D – 91050 Erlangen
Germany

www.siemens.com/motioncontrol

© Siemens AG 2004
Con riserva di modifiche
Nr. d'ordinazione: 6SE7087-2CX87-1FD0

Stampato nella Repubblica Federale Tedesca